Lane Medical Library

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München
Vorstand: Geh. Rat Professor Dr. von Zumbusch

Zur Statistik der Hauttuberkulose

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Berg
Zahnarzt aus Straßburg i. E.

München 1934
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München
Vorstand: Geh. Rat Professor Dr. von Zumbusch

Zur Statistik der Hauttuberkulose

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Berg
Zahnarzt aus Straßburg i. E.

München 1934
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Prof. Dr. Julius K. Mayr

Tag der mündlichen Prüfung:
28. Juli 1933

In den letzten Jahrzehnten wurden eine ganze Reihe statistischer Untersuchungen an den verschiedensten Instituten über Hauttuberkulosen, insbesondere Lupus vulgaris angestellt. Wenn nun zu diesen allen noch eine neue hinzukommt, so geschieht es deshalb, damit das Gesamtbild vervollkommnet werde. Es soll mit dieser Arbeit angeregt werden, daß an jedem Institut Deutschlands, an dem Kranke mit Hauttuberkulose behandelt werden, die Fälle zusammengestellt und zu einer großen Reichsstatistik zusammengefaßt werden. Auf diese Weise könnte man einen Überblick über die Gesamtbeteiligung der Bevölkerung im Reich und ihre Verschiebung in den einzelnen Bezirken bekommen. In vorliegender Arbeit wurden die Patienten der Dermatologischen Klinik München zu dieser Statistik herangezogen.

Zu diesem Zwecke wurden die Fälle von einem Zeitabschnitt von 22 Jahren gesammelt und zwar solche Fälle, die hier klinisch behandelt wurden. Es wurde der Abschnitt von 1910—1932 gewählt deshalb, weil von Kreßner in Würzburg eine ähnliche Arbeit erschien, die fast den gleichen Abschnitt, nämlich 1909—1929 zur Untersuchung heranzog und daher für uns eine gute Vergleichsmöglichkeit bestand.

An der Münchener Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten wurden in den Jahren 1910—1932 im ganzen 627 Kranke mit Hauttuberkulose stationär behandelt. Von diesen 627 Kranken sind 269 männlichen und 358 weiblichen Geschlechts und verteilen sich auf die einzelnen Jahre wie nachfolgende Tabelle zeigt:

Tabelle 1

Jahre	Männer	Frauen	Gesamtzahl
1910	4	11	15
1911	7	7	14
1912	3	10	13
1913	11	6	17
1914	6	12	18
1915	7	8	15
1916	15	18	33
1917	24	22	46

Jahre	Männer	Frauen	Gesamtzahl
Übertrag	77	94	171
1918	5	7	12
1919	19	26	45
1920	16	35	51
1921	19	28	47
1922	11	15	26
1923	7	10	17
1924	16	9	25
1925	16	16	32
1926	13	12	25
1927	17	16	33
1928	7	20	27
1929	9	22	31
1930	13	19	32
1931	12	16	28
1932	12	13	25
Summe	269	358	627

Bis 1915 bleibt die Zahl mit kleinen Schwankungen konstant, schnellt 1916, 1917 bis auf das dreifache in die Höhe, um 1918 unwahrscheinlich stark abzufallen, erreicht aber 1919 wieder die ursprüngliche Höhe, hält sich auf dieser bis 1922 und sinkt dann auf ein Niveau zurück, das sie mit ebenfalls kleinen Schwankungen bis 1930 beibehält. Warum 1918 die Patientenzahl so auffallend zurückging, kann nicht erklärt werden, jedenfalls ist es eigenartig, daß von anderen Autoren ebenfalls ein so unerklärlicher Rückgang der Patientenzahl im Jahre 1918 bemerkt wurde. (Albert, Kreßner.)

Bei unseren Patienten sind von Hauttuberkulose allgemein 269 Männer und 358 Frauen befallen. Das entspricht einem Verhältnis 1 : 1,3. Hier tritt das Überwiegen der Frauen nicht so deutlich zu Tage, als es der Fall ist, wenn man nur den Lupus vulgaris allein betrachtet. In diesem Falle erhalten wir eine Verhältniszahl Männer zu Frauen = 1 : 1,6 und kommen somit den Zahlen anderer Autoren nahe. (Grön, Jadassohn, Kreßner, Kropatsch, Stühmer.)

Gleichlautend mit den Beobachtungen anderer Autoren konnte festgestellt werden, daß Tuberculosis verrucosa cutis mehr eine Berufskrankheit ist, da hauptsächlich Männer, die Verletzungen und somit Infektionen ausgesetzt sind, befallen werden. Hier ist das Verhältnis Männer zu Frauen = 3,7 : 1.

Tabelle 2

Art der Erkrankung	Männer	Frauen
Lnpus vulgaris rein	186	293 (1:1,6)
Tuberculosis verrucosa cutis rein	33	9 (3,7:1)
Scrophuloderm rein	12	14
Lichen scrophulosorum rein	2	2
Erythema induratum Bazin rein	—	8
Reiner Schleimhautlupus	2	1
Lupus pernio	3	3
Kombinierte Fälle	31	28
Summe	269	358 (1:1,3)

Soziale Verteilung.

Man hatte bisher festgestellt, daß zahlenmäßig die Land- und Arbeiterbevölkerung die meisten Hauttuberkulösen lieferte. Und das ist zweifellos richtig, da gerade bei ihr auf Reinlichkeit und Hygiene wenig oder gar kein Wert gelegt wird. Auch unsere Tabelle zeigt, daß der Mittelstand weitaus weniger Kranke aufweist, als die beiden anderen Stände.

Tabelle 3

	Arbeiterbevölk.	Landwirte	Mittelst.	unermitt.	Summe
Männer	146 = 55,9%	71 = 27,2%	44 = 16,9%	8	241
Frauen	138 = 40,1%	163 = 47,4%	43 = 12,5%	14	358
Summe	284 = 46,9%	234 = 38,7%	87 = 14,4%	22	627

Albert hat folgende Verteilung gefunden: Arbeiter 66,6%, Landwirte 21,0%, Mittelstand 12,4%.

Der Mittelstand ist also nur mit 14,4% an Hauttuberkulose beteiligt. Meist ist nun aber der Mittelstand auch bei der Gesamtbevölkerung in der Minderzahl, sodaß, wenn man die Zahl der Kranken auf die Bevölkerungszahl des Mittelstandes bezieht, man etwas höhere Prozentzahlen erhält. Nach Untersuchungen von Kreßner ist das in Unterfranken auch der Fall. Nicht aber in Oberbayern.

Die amtliche bayrische Berufsstatistik 1925 verteilt die Bevölkerung Oberbayerns folgendermaßen:

1. Gewerbe 539 123
2. Land, Forst und häusliche Dienste 511 792
3. Mittelstand 438 653

Nun entfallen auf Gruppe 1 = 284 Hauttuberkulöse
„ „ 2 = 234 „
„ „ 3 = 87 „

Also kommt auf 1898 Arbeiter 1 Hauttuberkulöser
„ 2187 Landwirte 1 „
„ 5042 Mittelstand 1 „

Damit ergibt sich einwandfrei, daß auch bei dieser Betrachtungsweise der Mittelstand wesentlich weniger Kranke aufweist, als die beiden anderen Stände. In Verhältniszahlen ausgedrückt ergibt sich Folgendes:

Landwirte 2,31 (1)
Mittelstand = 1 (1,19):
Arbeiter 2,66 (2,65)

Die in Klammern angegebenen Zahlen sind von Kreßner für Unterfranken festgestellt worden. Weshalb diese Unterschiede vorhanden sind, wird weiter unten besprochen.

Verteilung auf Stadt und Land.

Wenn wir die Kranken auf die Orte verteilen, von denen sie stammen bezw. herkamen, so können wir nur die Orte mit über 10 000 Einwohnern als Städte ansprechen. Alle kleineren, wie z. B. Murnau oder Weilheim usw. haben schon so stark ländlichen Charakter, daß man von Städten als solchen nicht mehr sprechen kann. Wir zogen also die Grenze bei 10 000, und danach kamen von unseren Kranken aus Städten mit einer

Einwohnerzahl von:	Männer	Frauen	Summe
über 10 000	112	128	240
unter 10 000	143	209	352
ungenaue Angaben	14	21	35
Summe	269	358	672

Es ergibt sich also nach vorstehender Tabelle das Verhältnis Stadt : Land = 240 : 352 = 1 : 1,5.

Bringt man die oben in der Tabelle gewonnenen Zahlen mit denen der Gesamtbevölkerung in Verbindung, so finden wir: Nach Angaben

des statistischen Jahrbuches 1930 hat Oberbayern 1 684 766 Einwohner. Davon leben in den Städten mit über 10 000 Einwohnern

München	685 036
Ingolstadt	26 630
Rosenheim	17 998
Pasing	12 212
Summe	741 876

und auf dem Lande 942 890. Es entfällt damit auf

3 091 Städter	1	Hauttuberkulöser
2 678 Landbewohner	1	„

was einem Verhältnis 1 : 1,2 entspricht.

Wenn auch nicht alle Kranken erfaßt werden konnten, da ja schließlich nicht jeder in die Klinik nach München kommen kann oder will, so darf man doch annehmen, daß diese errechneten Verhältniszahlen stimmen.

Wieso aber Abweichungen — wenn auch geringfügiger Art — von den Beobachtungen in Würzburg möglich sind, liegt klar auf der Hand. (Kreßner stellt ein Verhältnis Stadt : Land = 1,25 : 1 fest.) Sie liegen in den Verschiebungen der Bevölkerungsanteile von Stadt zu Land begründet. In Unterfranken wohnt nämlich $^3/_4$ der Bevölkerung auf dem Lande (Orte unter 10 000) und nur knapp $^1/_4$ in den Städten mit über 10 000 Einwohnern. In Oberbayern leben aber nur ungefähr 55% der Bevölkerung auf dem Lande und über 45% in den oben angeführten Städten. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, daß — bei verhältnismäßig gleicher Beanspruchung der Kliniken in Würzburg und München — in Unterfranken für die Landbevölkerung kleinere Verhältniszahlen herauskommen als hier in Oberbayern. Ebenso ist es auch mit dem Mittelstand. München ist ein Zentralpunkt in verschiedener Hinsicht. In einem solchen Zentralpunkt sammelt sich naturgemäß der Mittelstand in außerordentlichem Maße. Daß dann bei Vergleichen und Aufstellen von Prozentzahlen, wie wir es hier tun, erheblich kleinere Verhältniszahlen herauskommen, ist offenbar. Es können also mit der Betrachtungsweise, wie sie Kreßner anregt, wohl genauere Ergebnisse erzielt werden, aber gerade in diesen Fragen hängt das Ergebnis jeweils vom Orte der Untersuchung ab.

Beteiligung der einzelnen Arten von Hauttuberkulose.

Die weitaus größte Zahl aller Kranken leidet an Lupus vulgaris (84,2%). Davon sind 76,5% nur mit Lupus vulgaris oder irgend welche andere Kombination befallen. Kombination überhaupt zwischen den einzelnen Hauttuberkulosen bestanden in 59 Fällen, das sind 10% aller Kranken (Albert 10%, Kreßner 16,3%).

Tabelle 4

Art der Erkrankung	Männer	Frauen	Summe	% auf alle Kranken bez.
Lupus vulgaris rein	186	293	479	76,5
Lupus der Schleimhaut . . .	2	1	3	0,3
Lupus kombiniert mit Tuberculosis verrucosa cutis . . .	15	4	19	3,0
Lupus kombiniert mit Scrophuloderm	8	14	22	3,6
Lupus kombiniert mit Erythema induratum Bazin	—	4	4	0,4
Lupus kombiniert mit Lichen scrophulosorum	2	1	3	0,3
Lupus kombiniert mit Tuberculosis verrucosa cutis und Lichen scrophulosorum . .	1	—	1	0,1
Lupus kombiniert mit Tuberculosis verrucosa cutis und Scrophuloderm	1	1	2	0,2
	215	318	533	84,2
Andere Hauttuberkulosen . . .	54	40	94	15,8
Summe	269	358	627	100,0

Interessant ist noch, daß bei unseren Kranken in 8 Fällen auf Lupusherden sich Karzinome gebildet hatten. Das sind 1,3% auf alle Kranken bezogen und 1,5% nur auf die Kranken mit Lupus vulgaris bezogen. Diese Zahlen decken sich mit denen anderer Autoren (Leloir, Sequeira). Beide geben 1,5% an. Höhere Zahlen fanden Reisner 2,3% und Darier 4%.

Nach Lupus vulgaris weist Tuberculosis verrucosa cutis die meisten Fälle auf, und zwar sind hier die Männer mehr davon befallen als die Frauen.

Tabelle 5

Art der Erkrankung	Männer	Frauen	Summe	%
Tuberculosis verrucosa cutis rein . .	33	9	42	6,7
Tuberculosis verrucosa cutis kombiniert mit Lupus vulgaris	15	4	19	3,1
Tuberculosis verrucosa cutis kombiniert mit Scrophuloderm	3	—	3	0,4
Tuberculosis verrucosa cutis kombiniert mit Lupus vulgaris u. Scrophuloderm	1	1	2	0,2
Tuberculosis verrucosa cutis kombiniert mit Lupus vulgaris und Lichen scrophulosorum	1	—	1	0,1
Summe	53	14	67	10,4

Fälle von Scrophuloderm in reiner Form ohne Kombination mit anderen Hauttuberkulosen sind verhältnismäßig wenig beobachtet worden. Das gleiche gilt für den Lichen scrophulosorum, der in reiner Form nur 4 mal gefunden wurde. (Insgesamt wurde er 8 mal festgestellt.) Das Erythema induratum Bazin wurde im Ganzen 12 mal gefunden = 1,9%.

Tabelle 6

Art der Erkrankung	Männer	Frauen	Summe	%
Scrophuloderm rein	12	14	26	4,2
Kombiniert mit:				
Lupus vulgaris	8	14	22	3,6
Tuberculosis verrucosa cutis . .	3	—	3	0,4
Lupus vulgaris und Tuberculosis verrucosa	1	1	2	0,2
Lichen scrophulosorum rein . .	2	2	4	0,5
Kombiniert mit:				
Lupus vulgaris	2	1	3	0,4
Lupus vulgaris und Tuberculosis verrucosa	1	—	1	0,1
Erythema induratum Bazin rein	—	8	8	1,4
Erythema induratum kombiniert mit: Lupus vulgaris	—	4	4	0,5
Summe	29	44	73	11,3

Verteilung der Hauttuberkulosen auf die einzelnen Lebensabschnitte.

Betrachtet man die Hauttuberkulosen im Ganzen und untersucht, wann sie aquiriert wurden, oder besser gesagt, bemerkt wurden, so läßt sich folgendes feststellen:

Tabelle 7

		Männer	Frauen	Summe	Verhältniszahl
Lebensjahr	1.—10.	107	111	218	1 : 1,03
„	11.—20.	91	98	199	1 : 1,1
„	21.–30.	30	53	83	1 : 1,8
„	31.—40.	14	35	49	1 : 2,5
„	41.—50.	12	24	36	1 : 2,0
„	51.—60.	9	18	27	1 : 2,0
„	61.—70.	3	8	11	1 : 3,0
„	über 70	—	1	1	—
Beginn nicht zu erfahren		3	10	13	
	Summe	269	358	627	

Es zeigt sich deutlich, daß hauptsächlich in den beiden ersten Lebensjahrzehnten die Tuberkulose der Haut erworben wurde, von Männern als von Frauen in gleich starkem Verhältnis. Erst in den späteren Jahrzehnten ändern sich die Verhältniszahlen zu ungunsten der Frauen.

Tabellen-Übersicht über die Möglichkeit der Entstehung von Hauttuberkulosen.

Daß die Hauttuberkulose nach einer Verletzung entstand, konnte nur in 18 Fällen = 3,0% einwandfrei festgestellt werden, und zwar bei 11 Männern und 7 Frauen.

Daß die Hauttuberkulose im Anschluß an irgendeine Infektionskrankheit auftrat, wurde in 55 Fällen angegeben.

Tabelle 8

Vorhergehende Krankheit	Männer	Frauen	Summe
Lungenentzündung	3	—	3
Scharlach	—	2	2
Masern	3	1	4
Dyphterie	1	—	1
Erysipel	1	7	8
Grippe	—	1	1
Ikterus	—	1	1
Malaria	1	—	1
Augenentzündung	4	3	7
Drüsenschwellung	6	18	24
Mehrere Krankheiten angegeben	2	1	3
Summe	21	34	55 = 8,8%

Selbstverständlich sind diese Zahlen nur mit Vorsicht zu gebrauchen, da den Angaben der Patienten nicht volles Vertrauen entgegengebracht werden kann. Sie haben also nur relativen Wert.

Über die dritte Möglichkeit, daß zur Zeit der Entstehung der Hauttuberkulose bereits eine Organtuberkulose beim Patienten bestand, oder in seiner Umgebung sich Organ- oder Hauttuberkulöse befanden, darüber gibt uns die folgende Tabelle Aufschluß.

Tabelle 9

	Männer	Frauen	Summe
Es bestand beim Kranken:			
Lungentuberkulose	12	9	21
Kehlkopftuberkulose	2	—	2
Knochen-, Gelenktuberkulose	3	—	3
andere Tuberkulosen	5	1	6
nach Angaben des Patienten in der Umgebung:			
Organtuberkulose			74
Hauttuberkulose			8
Summe	22	10	114

Von 533 Kranken mit Hauttuberkulosen gaben 114 an, daß Tuberkulöse in der Umgebung lebten und in 32 Fällen = 5,3% bestand beim Kranken selbst Organtuberkulose (Brandt fand 1,7% mit Lungentuberkulose, Rost 5,4% aktive Organtuberkulose). Im Ganzen sind das 18,2%. Diese Zahl ist niedrig im Verhältnis zu denen anderer Autoren (Brandt fand im Ganzen 34,8%, Kreßner 49,3%, Rost 32,3%, Steindl 31,0%. Zählt man aber die oben angeführten zweifelhafteren Angaben hinzu, so erhalten wir auch eine Prozentzahl von 27,9%.

Lokalisation der Lupusherde.

In der Hauptsache befällt der Lupus vulgaris das Gesicht.

Tabelle 10

Lokalisation	Männer	Frauen	Summe
beide Gesichtshälften	12	8	20
rechte Gesichtshälfte	1	5	6
linke Gesichtshälfte	3	1	4
Nase	15	50	65
rechte Wange	20	19	39
linke Wange	20	25	45
beide Wangen	3	11	14
Nase und Wangen	22	53	75
Nase und Ohr(en)	2	1	3
rechtes Ohr	2	2	4
linkes Ohr	4	3	7
Kinn	1	3	4
Wange und Hals	5	10	15
Hals	8	9	17
Gesichtsregionen und Schleimhäute	10	25	35
	127	219	346
Gesicht und andere Körperregionen	42	49	91
Gesichtsschleimhäute und andere Körperregionen	3	4	7
Summe	172	272	444

Im Ganzen war also das Gesicht bei 346 Patienten befallen. Dazu kommen noch 98, bei denen der Lupus außer im Gesicht noch an anderen Körperstellen auftrat. Das sind zusammen 444 oder 70,8 % aller Kranken. (Forchhammer 81,0 %, Kreßner 80 %, Leloir 88,4 %, Silberstein 70,0 %.)

Im Gesicht selbst ist die Nase am meisten in Mitleidenschaft gezogen. Von hier aus dehnt sich dann meistens der Lupus auf die Wangen oder auch auf die angrenzenden Schleimhäute aus. Insgesamt ist bei unseren Patienten der Lupus in 168 Fällen an der Nase bezw. Nase und angrenzende Partien beobachtet worden, das sind 37,8 % aller Lupuskranken.

Außer im Gesicht findet man den Lupus am meisten an den Extremitäten. Brust und Rücken sind verhältnismäßig selten befallen und dann meistens gemeinsam mit irgendwelchen Extremitäten.

Tabelle 11

Lokalisation	Männer	Frauen	Summe
rechter Arm	10	5	15
linker Arm	4	3	7
beide Arme	2	2	4
rechtes Bein	3	9	12
linkes Bein	5	1	6
rechter Glutaeus	—	3	3
linker Glutaeus	3	1	4
Summe	27	24	51
Brust allein	—	1	1
Rücken allein	1	—	1
Verschiedene Körpergegenden ohne Gesicht	8	14	22
Summe	9	15	24

Bei 51 Patienten (11,5%) waren die Extremitäten allein befallen. Bei allen anderen Erkrankten (24 = 5,4%) traten die Lupusherde an den verschiedensten Körpergegenden auf, ohne daß das Gesicht mitbefallen worden wäre.

Von den Extremitäten sind alle ungefähr im gleichen Verhältnis betroffen, mit Ausnahme des rechten Armes, der doppelt so oft erkrankt war als der linke. Leipold und Kreßner finden jedoch keine wesentliche Bevorzugung des rechten Armes vor dem linken.

Schleimhautlupus.

Reiner Schleimhautlupus wurde bei unseren Patienten nur zweimal festgestellt. Außerdem war die Zunge allein in 2 Fällen befallen. Bei den übrigen 23 Patienten waren noch andere Körperpartien mitbeteiligt, in der Hauptsache das Gesicht.

Tabelle 12

Lokalisation	Männer	Frauen	Summe
Mundschleimhaut allein	2	1	3
„ und Nase	2	4	6
„ und ganzes Gesicht	—	3	3
„ andere Regionen	3	2	5
Rachenschleimhaut und Nase	—	1	1
Zunge allein	—	2	2
Zunge und Nase	1	—	1
Summe	10	18	28

Im Ganzen wurden also bei 6,3 % aller Kranken Herde auf Mund- und Rachenschleimhaut gefunden. Dazu kommen noch 3,6 %, bei denen die Nasenschleimhaut mit befallen war, sodaß insgesamt in 9,9 % der Fälle die Schleimhäute beteiligt waren. (Albert 20,8, Leloir 18 %.)

Es ist natürlich in Fällen, bei denen der Lupus der Schleimhaut mit solchem der äußeren Haut kombiniert ist, immer zweifelhaft, ob wir es mit primärem Schleimhautlupus zu tun haben, oder ob es sich nur um einen Lupus der äußeren Haut handelt, der auf die Schleimhaut übergetreten ist. Allgemein neigt man zur Ansicht, daß der letztere Fall der wahrscheinlichere sei.

Zum Schlusse möchte ich noch einmal hervorheben:

Die landwirtschaftliche Bevölkerung Oberbayerns ist im Gegensatz zu der Unterfrankens stärker von Hauttuberkulose befallen, als die Städtebewohner, insbesondere der Mittelstand. Daraus folgt allgemein: Bezirke mit vorwiegend landwirtschaftlicher Bevölkerung werden kleinere Verhältniszahlen für diese liefern und umgekehrt. Nur mit einer Reichsstatistik ließe sich hier ein für Deutschland einwandfreies Ergebnis erzielen.

Lebenslauf.

Unterzeichneter wurde am 16. Januar 1911 in Straßburg (Elsaß) geboren. Er besuchte in Eisenach in Thüringen das Humanistische Gymnasium von Ostern 1920 bis Ostern 1922, trat dann in das Hindenburg-Realgymnasium zu Trier ein und absolvierte daselbst Ostern 1929. Anschließend studierte er Zahnheilkunde an der Universität München und wurde hier am 19. Dezember 1932 als Zahnarzt approbiert.

Wilhelm Berg

Literatur.

Albert W., Strahlentherapie Bd. 32 (309) 1929.
— Statistische Untersuchungen über Hauttuberkulose.

Bernhard O., Lichtbiologische und Lichtpathologische Beobachtungen im Hochgebirge. Strahlentherapie Bd. 35 (319) 1930.

Brandt W., Zur Behandlung des Lupus vulgaris. Strahlentherapie Bd. 35 (149) 1930.

Fonß A., Klinisch-statistischer Beitrag zur Ätiologie des Lupus vulgaris. Archiv für Dermatologie Bd. 128 (197) 1921.

Frieboes W., Behandlung der Hauttuberkulose mit Hilfe von Trypaflavin und Höhensonne. Strahlentherapie Bd. 35 (528) 1930.

Grön F., Lupus vulgaris in Norwegen. Statistische Untersuchungen über das Vorkommen und die geographische Ausbreitung des Lupus vulgaris. Archiv für Dermathologie Bd. 130 (219) 1921.

Jadassohn, Die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und die Unterbringung Lupuskranker außerhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen. Strahlentherapie Bd. 11 (292) 1920.
— Handbuch für Haut- und Geschlechtskrankheiten von Jadassohn. 1. Teil Bd. X Seite 231, 244, 269 (Verlag Springer).

Kreßner E., Statistische Untersuchungen über Hauttuberkulose. Würzburger Abhandlungen Bd. 26 1929/30.

Kropatsch A., Beiträge zur Statistik des Lupus vulgaris zu seiner operativen und Finsenbehandlung. Strahlentherapie Bd. 35 (158) 1930.

Leipold W., Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1926 Bd. 63 H. 6.

Lewandowsky F., Die Tuberkulose der Haut 1916.

Martenstein H., Archiv für Dermatologie Bd. 131 (168) 1921.
— Archiv für Dermatologie Bd. 140 (922). Weitere Mitteilungen über die Lungentuberkulose bei Tuberkulodermen.

Peters R. u. Brock W., Die Hauttuberkulose im Rahmen der neueren pathogenetischen und pathologisch-biologischen Forschung. Archiv für Dermatologie Bd. 146 (111) 1924.

Reisner A., Über Krebsbildung auf dem Boden eines Lupus vulgaris. Archiv für Dermatologie Bd. 157 (142) 1929.

Schäfer F, Der Einfluß des Krieges auf die Tuberkulose der Haut und der Lymphdrüsen. Strahlentherapie Bd. 11 (308) 1920.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1930.
— Bayerische Berufsstatistik 1925.

Steindl K., Beiträge zur Statistik des Lupus vulgaris. Dissertation Erlangen 1926.

Stühmer A., Die Lupusbekämpfung und Lupusbehandlung als soziales und ökonomisches Problem. Strahlentherapie Bd 35 (193) 1930.

Tanimura C., Über Lupus miliaris disseminatus. Archiv für Dermatologie Bd. 146 (330, 334) 1924.